
E 31

Uppskattad säkerhetstid

All materialstyrning är förknippad med osäkerheter av olika slag. Det kan gälla osäkerheter med avseende på vilka kvantiteter som kommer att efterfrågas i framtiden, dvs. osäkerheter om framtida behov. Det kan också gälla osäkerheter på tillgångssidan, exempelvis osäkerheter rörande aktuella lagersaldon, i vilken utsträckning leverantörer kommer att leverera de kvantiteter som orderna avser, inslag av kassation samt i vilken utsträckning förväntade inleveranser kommer att levereras i tid. Det är sålunda fråga om både kvantitetsosäkerheter och tidsosäkerheter. För att hantera dessa inslag av osäkerhet och därmed i möjligaste mån undvika kostnader för brister som kan uppstå på grund av osäkerheterna måste företag använda sig av olika former av säkerhetsmekanismer, exempelvis i form av säkerhetslager eller säkerhetstider.

Säkerhetsmekanismen säkerhetstid innebär att gardering mot osäkerhet i tillgångar och behov åstadkoms genom att avsiktligt planera för att inleveranser skall ske vid tidpunkter som infaller tidigare än när det egentliga behovet beräknas inträffa. Säkerhetstiden utgör denna framförhållning. I den här handboksdelen redovisas en metod för att göra manuella uppskattningar av säkerhetstider.

1 Metodbeskrivning

Metoden uppskattad säkerhetstid bygger på att längden på säkerhetstiden uppskattas intuitivt eller med hjälp av erfarenhetsmässiga bedömningar. Bedömningarna bör i första hand baseras på förväntningar vad gäller variationer i ledtidens längd, leverantörers respektive den egna verkstadens förmåga att hålla lovade leveranstider samt leverantörers och den egna verkstadens leveransflexibilitet, dvs förmåga att planera om. De bör också baseras på artikelpriser och följdkostnader om brist uppstår. Sambanden mellan dessa variabler och säkerhetstidens längd framgår av nedanstående sammanställning. Exempelvis bör säkerhetstiden vara längre (pil upp) ju sämre leverantören är på att hålla lovade leveranstidpunkter (pil upp).

↑ Varierande ledtider	↑ Säkerhetstid
↑ Osäker leveranstidshållning	↑ Säkerhetstid
↑ Leveransflexibilitet	↓ Säkerhetstid
↑ Artikelpris	↓ Säkerhetstid
↑ Bristkostnad	↑ Säkerhetstid
↑ Orderkvantitet	↓ Säkerhetstid
↑ Servicenivå	↑ Säkerhetstid

2 Metodegenskaper

Metodens egenskaper ur användningssynpunkt kan sammanfattas enligt följande tabell. Vad de olika egenskaperna innebär finns redovisat i handboksdel E03, Egenskaper hos metoder för bestämning av säkerhetslager.

<i>Egenskap</i>	<i>Värde</i>
Säkerhet i form av tid eller kvantitet	Tid
Tidsbaserad kvantitet	-
Krav på information om kostnader	Nej
Krav på information om ledtid fördelning	Nej
Krav på information om ledtidvariation	Nej
Krav på information om ledtider	Nej
Krav på information om orderkvantitet	Nej
Kostnadsoptimerande	Nej
Kopplad till önskad servicenivå	Nej

Tabell 1 Egenskaper vid säkerhetslager från uppskattad säkerhetstid

Resultatmässigt är uppskattad säkerhetstid i princip alltid underlägsen säkerhetstid som på något sätt beräknas, exempelvis med utgångspunkt från ledtidvariationer och en önskad servicenivå för leveranstidshållning, eftersom det är näst intill omöjligt att på bedömningsmässiga grunder med rimlig säkerhet välja en säkerhetstid som motsvarar en önskad leveransprecision.

Eftersom metoden bygger på uppskattningar blir säkerhetstiden för en viss artikel präglad av den person som sätter den. Det blir därmed svårare att införa en systematisk och enhetlig policy för företagets leveransförmåga och svårare att differentiera säkerhetstidernas storlekar med avseende på olika behov och förutsättningar.

En nackdel med att bedömningsmässigt uppskatta säkerhetstider är att det blir praktiskt svårt och arbetskrävande att uppdatera dem i takt med ändrade omständigheter och efterfrågeförhållanden. Detta kan leda till att uppdateringar blir eftersatta och att följaktligen även någorlunda riktigt uppskattade säkerhetstider med tiden kommer att avvika mer och mer från rimligt acceptabla värden. Situationen är helt annorlunda när säkerhetstider beräknas, exempelvis från en given leveranstidsservicenivå. Uppdateringar kan

då genomförs med jämna mellanrum praktiskt taget automatiskt i företagets affärssystem.

3 Användningsmiljöer

I allmänhet är osäkerhetsgardering med säkerhetstider att föredra om det är fråga om tidsosäkerheter. Metoden är därför primärt användbar i planeringsmiljöer med varierande ledtider och där leveransprecisionen är låg och leverantörerna eller den egna verkstaden opålitlig. Att tillämpa osäkerhetsgardering med hjälp av säkerhetstider kan vara mer aktuell för inköpsartiklar än tillverkningsartiklar eftersom det i allmänhet är lättare att genomföra omplaneringar och omprioriteringar i den egna produktionen än mot externa leverantörer.

Användning av metoden att uppskatta säkerhetstider i stället för att beräkna dem med utgångspunkt från en given leveranstidsservicenivå är i första hand lämplig när det av olika skäl saknas information om ledtidsvariation och leveransprecision. Exempelvis kan så vara fallet för leverantörer som man sällan utnyttjar och för artiklar som beställs sällan. I sådana sammanhang saknas tillräckligt med historiska data för att kunna göra beräkningar. Användning kan också vara aktuell i fall där systemstöd saknas för att göra den typ av beräkningar som krävs.

Metoden kan i princip användas tillsammans med alla förekommande materialstyrningsmetoder. Den är emellertid mest lämpad vid materialbehovsplanering eftersom det med denna materialstyrningsmetod finns störst förutsättningar att förskjuta önskad leveranstidpunkt med säkerhetstiden relativt behovstidpunkt. Samma förhållande gäller orderbunden materialstyrning.

4 Kompletterande synpunkter och anvisningar

- Användning av säkerhetstider är inte bara aktuell för lagerförda artiklar. Säkerhetstider används också vid styrning av helt orderbundna materialflöden för att gardera sig mot att en försening av en order på en artikel på en strukturnivå medför en försenad start för följande order för artikeln på överliggande strukturnivå.
- För att det skall vara meningsfullt att använda säkerhetstider måste leveranstidpunkten tidigareläggas med säkerhetstiden, inte bara beställnings- eller starttidpunkten. Att tidigarelägga beställning vid anskaffning eller start av tillverkningsorder vid egentillverkning med säkerhetstiden utan att tidigarelägga inleveranstidpunkten resulterar i huvudsak endast i längre ledtider och mer produkter i arbete utan ökad säkerhet.
- Metoden innebär i princip att man väljer en säkerhetstid per artikel med utgångspunkt från en värdering av de säkerhetstidspåverkande faktorer som beskrevs ovan. Är artikelsortimentet stort kan det vara lämpligt att i stället sätta en säkerhetstid per säkerhetsklass och tilldela varje artikel en sådan säkerhetsklass. Det blir då lättare att underhålla säkerhetstiderna i takt med förändrade förutsättningar.

Referenslitteratur

Mattsson, S-A. – Jonsson, P. (2013) Material- och produktionsstyrning, Studentlitteratur.

New, C. (1975) Safety stocks for requirements planning, Production and Inventory Management Journal, Nr. 2.

New, C. (1977) Managing the manufacture of complex products, Business Books.